

**研究者：野々山順也**（所属：愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座）

**研究題目：児童に対する口腔保健指導における唾液検査の有用性の検討**

**目的：**

学校保健統計調査の結果の推移をみると、児童のう蝕は年々減少していることが明らかである。しかし、う蝕の有病状況には格差が存在し、多数歯にう蝕を持つ児童のう蝕予防対策が課題となっている。一方、小学生の歯肉炎については、う蝕とは異なり改善がみられていない。歯肉炎の改善には、口腔内を清潔に保てるような衛生習慣を身につける必要があるが、そのためには児童が自身の口腔への関心を高めることが欠かせない。

本研究では、小学校の歯科健診の際に唾液を採取し、歯や歯肉および口腔清潔度を簡便に判定できる検査機器による評価を行い、その結果を児童に対して行う口腔保健指導の際の資料として使用することが、児童の口腔保健に対する関心や口腔清掃習慣の変化にどのような影響を与えるかについて検討した。

**対象および方法：**

名古屋市内の小学校に通学する5、6年生の児童108名（男子49名、女子59名）を対象とした。毎年6月末までに実施される学校歯科健診の際に、学校歯科医が行う口腔内診査とともに唾液検査の協力を依頼し、保護者からの同意が得られた児童に対して、唾液採取と質問紙調査を実施した。児童の口腔内状況は学校歯科医が診査し、現在歯の状態、歯肉の状態、口腔清掃状態を分析に用いた。

唾液検査は、ライオン社が開発・販売している唾液検査システム「サリバマルチテスト（SMT）」を使用して、児童の洗口吐出唾液中の歯の健康に関する項目（むし菌菌、酸性度、緩衝能）、歯ぐきの健康に関する項目（潜血、白血球、タンパク質）、口腔清潔度に関する項目（アンモニア）の検査を行った。口腔保健指導前の質問紙調査では、1日の歯みがき回数、デンタルフロスの使用状況、口腔の健康に対する関心について尋ねた。歯科健診実施後に、学校において学校歯科医が行う口腔保健指導の際に、歯科健診の結果および唾液の検査結果を配布したうえで、口腔環境を清潔に保つことの重要性に重点をおいた口腔保健指導を実施した。口腔保健指導実施後に、口腔の健康への関心、口腔清掃の重要性についての意識の変化について尋ねる質問紙調査を行った。

**結果および考察：**

児童の乳歯の平均現在歯数、平均処置歯数、平均未処置歯数は、それぞれ  $3.45 \pm 3.76$  本、 $0.17 \pm 0.65$  本、 $0.06 \pm 0.25$  本であり、dmf 者率は 13.9% であった。永久歯の平均現在歯数、平均処置歯数、平均未処置歯数は、それぞれ  $21.11 \pm 4.83$  本、 $0.16 \pm 0.69$  本、 $0.02 \pm 0.19$  本であり、DMF 者率は 8.3% であった。歯垢の付着状態は、なし、ややあり、ありの者がそれぞれ、91 人（84.3%）、15 人（13.9%）、2 人（1.8%）、歯肉の腫脹については、なし、ややあり、あり

の者がそれぞれ、42人(38.9%)、63人(58.3%)、3人(2.8%)であった。

唾液検査の結果を表1に示す。SMTによる歯の健康に関する項目で、むし菌菌において80%以上の児童が平均もしくは平均より少ないと判定されたのに対して、酸性度では60%以上の児童が高いと判定され、緩衝能では80%以上の児童が低いと判定された。歯ぐきの健康に関する項目および口腔の清潔度に関する項目では、全てにおいて90%以上の児童が平均値もしくは平均値より良いと判定された。

質問紙調査の結果を表2から5に示す。保健指導後は、保健指導前と比べて1日に3回以上歯磨きをする児童の割合が増加した。フロスの使用状況および口腔の関心度に関しては、保健指導前に比べて保健指導後で増加や減少がみられ、児童の口腔清掃習慣や口腔の健康に対する意識は変動しやすい様子が見られた。保健指導後の質問紙調査において、唾液検査の結果表を90%以上の児童が概ね理解出来たと回答しており、45%の児童が保健指導前より鏡で歯をよく見るようになったと答えていることから、唾液検査の結果を用いた保健指導によって、児童の口腔への関心度が高まった可能性がある。また、約2割の児童は、口の健康への興味や間食習慣に変化が認められた。

本研究で用いた唾液検査では、う蝕に関連する酸性度、緩衝能において多くの児童でう蝕リスクが高いと判定された。SMTによる検査では、蒸留水を10秒間口腔内全体に攪拌させた後に吐出した唾液を用いて分析を行う。SMTは、成人を対象に検査を行うことを想定して開発された機器であり、小児を対象として行われた調査結果は見受けられず、成人と口腔内環境の異なる小児で同様の評価を行うことができるのかについては未知である。小児を対象に洗口吐出液を用いてSMTによる唾液検査を行うにあたっては、小児における基準値を検討することも必要であると思われる。

保健指導後は、1日に3回以上歯を磨く児童の割合が増加していた。保健指導後の質問紙調査で、1日3回以上歯を磨くと回答した児童の事前調査における1日の歯磨き回数は、1日2回の者が3回以上磨くようになっていた。1日2回以上歯を磨く児童は、1日1回以下の児童より調査前の口腔への関心度が高かった。このことから、唾液検査を利用した保健指導は、口腔の健康に興味を持つ児童の行動変容に対して効果があった可能性がある。今後の課題として、口腔の健康への興味を持たない児童の関心を高める口腔保健指導の方法を検討する必要があると考えられる。

本研究で、90%以上の児童が唾液検査の結果を理解したこと、また、鏡で歯をよく見るようになった児童が増えたことは、今回行ったSMTを用いた口腔保健指導の効果であると考えられる。今後の研究では、児童に対する保健指導のツールとして、唾液検査の結果をより有効に活用できる方法を検討していきたいと考えている。

表1 SMT を用いた唾液検査の結果

	SMT の測定値*)	良い†)	平均†)	悪い†)
むし菌菌	23.06 ± 21.44	66 (61.1)	25 (23.1)	17 (15.8)
酸性度	61.26 ± 18.03	7 (6.5)	31 (28.7)	70 (64.8)
緩衝能	14.57 ± 11.64	0 (0)	13 (12.0)	95 (88.0)
潜血	13.67 ± 12.93	64 (59.3)	36 (33.3)	8 (7.4)
白血球	28.23 ± 15.75	76 (70.4)	28 (25.9)	4 (3.7)
タンパク質	27.45 ± 14.81	78 (72.2)	24 (22.2)	6 (5.6)
アンモニア	29.81 ± 20.91	82 (75.9)	21 (19.4)	5 (4.7)

\*)：平均値±標準偏差

†)：人数 (%)

表2 指導前後の1日の歯磨き回数の変化

指導前	指導後				合計
	3回以上	2回	1回	磨くのを忘れる	
3回以上	6 (75.0)	2 (25.0)	0 (0)	0 (0)	8 (100)
2回	11 (12.2)	75 (83.3)	1 (1.1)	3 (3.3)	90 (100)
1回	0 (0)	1 (12.5)	6 (75.0)	1 (12.5)	8 (100)
磨くのを忘れる	0 (0)	1 (50.0)	0 (0)	1 (50.0)	2 (100)
合計	17 (15.7)	79 (73.1)	7 (6.5)	5 (4.6)	108 (100)

人数 (%)

表3 指導前後のデンタルフロスの使用状況の変化

指導前	指導後			合計
	時々	使わない	知らない	
時々	31 (58.5)	17 (32.1)	5 (9.4)	53 (100)
使わない	13 (34.2)	22 (57.9)	3 (7.9)	38 (100)
知らない	3 (17.6)	5 (29.4)	9 (53.0)	17 (100)
合計	47 (43.5)	44 (40.7)	17 (15.7)	108 (100)

人数 (%)

表4 指導前後の口腔の関心度の変化

指導前	指導後					合計
	かなりある	少しある	どちらでもない	あまりない	全くない	
かなりある	4 (33.3)	6 (50.0)	2 (16.7)	0 (0)	0 (0)	12 (100)
少しある	4 (7.8)	29 (56.9)	14 (27.5)	3 (5.9)	1 (2.0)	51 (100)
どちらでもない	2 (5.9)	13 (38.2)	14 (41.2)	5 (14.7)	0 (0)	34 (100)
あまりない	0 (0)	3 (37.5)	1 (12.5)	3 (37.5)	1 (12.5)	8 (100)
合計	10 (9.5)	51 (48.6)	31 (29.5)	11 (10.5)	2 (1.9)	105 (100)

人数 (%)

無回答3名

表5 指導後の唾液検査結果の理解と口腔保健行動

唾液検査結果の理解	よく分かった	少し分かった	わからなかった	合計
	66 (61.1)	37 (34.3)	4 (4.6)	108 (100)
口腔保健行動の変化		はい	いいえ	合計
口への健康に興味がでた		20 (18.5)	88 (81.5)	108 (100)
鏡で歯をよく見るようになった		49 (45.4)	59 (54.6)	108 (100)
おやつ回数を減らした		22 (20.4)	86 (79.6)	108 (100)
おやつの種類を気にするようになった		7 (6.5)	101 (93.5)	108 (100)
歯医者に行った		15 (13.9)	93 (86.1)	108 (100)
人数 (%)				

成果発表：(予定を含めて口頭発表、学術雑誌など)

日本学校保健学会誌に来年度のデータを踏まえて投稿する予定